

METODOLOGIA PARA DETERMINAÇÃO DE CAROTENÓIDES DE IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA EM GRÃOS DE MILHO POR CLAE

PAES, M.C.D¹ & PIRES, C.H.P.,¹
1Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG
e-mail: mcdpaes@cnpms.embrapa.br

Em milho, carotenóides são considerados importantes compostos bioativos, associados a efeitos benéficos para a saúde humana, como a prevenção da deficiência de vitamina A, a degeneração macular no idoso e o câncer. A caracterização de genótipos de milho quanto ao perfil dessas substâncias é essencial para a seleção de genitores em programas de melhoramento desse cereal visando o desenvolvimento de cultivares com valor nutricional superior, bem como a seleção de materiais comerciais destinados à alimentação humana direta ou para a produção de derivados industrializados. Entretanto, as metodologias até então utilizadas para a análise do perfil de carotenóides em milho são laboriosas e de elevado custo, inviabilizando a aplicação das mesmas em laboratórios que processam um grande número de amostras. Por essa razão, um novo protocolo analítico foi desenvolvido na Embrapa Milho e Sorgo, com os objetivos de maximizar a capacidade analítica, reduzir o consumo de reagentes e tornar mais rápido o processo de fenotipagem de materiais. Nesse, todas as etapas necessárias à extração dos carotenóides da matriz são realizadas em tubos de ensaio a partir de 2g de amostra moída, seguida de análise em cromatógrafo líquido de alta eficiência (CLAE) em sistema gradiente com fluxo de 0.8mL.min⁻¹ em corrida de 39 min., utilizando coluna YMC C30. Durante a corrida, a temperatura de forno é mantida a 40°C enquanto a detecção é realizada a 450nm. Todos os padrões utilizados para as curvas de calibração são extraídos de fontes naturais, utilizando cromatografia preparativa. Considerando ser o perfil de carotenóides complexo, o novo método permite aumentar sensivelmente a capacidade analítica para amostras de milho quando comparado aos métodos cromatográficos mais antigos tradicionalmente aplicados para essa mesma matriz.